

ИГРОВАЯ ИМИТАЦИЯ И СТРЕЛА ВРЕМЕНИ

Реферат статьи

1. Что могут деловые игры?

Игры и имитация являются средством, способным помочь справиться с трудностями и проблемами окружающего мира. Они помогают и разработчикам игр, и их участникам символически выражать реальность в форме живого действия. Методы игрового и имитационного моделирования нашли значительное применение в управлении большими корпорациями, в организации сложных производств, например, химических или энергетических, в здравоохранении, образовании, муниципальном и региональном планировании, в армии и т. д.

Как же это произошло?

Игры и имитация в сегодняшнем понимании развиваются, начиная с пятидесятых годов. Стоит остановиться также на некоторых достижениях современной науки, существенно повлиявших на наше представление об окружающем мире и соответственно на построение имитационных моделей. Это даст нам средства для разрушения преград между двумя основными научными «культурами», мешающих научному прогрессу совладать со сложностью, с порядком и хаосом, придать смысл двусмысленному и во многих случаях враждебному миру. Я имею в виду разделение на рационалистический и исторический подходы.

2. Краткий исторический обзор

Человек - играющее животное. Неудивительно поэтому то, что на протяжении многих тысяч лет игра является одним из основных видов человеческой деятельности. Особенно много внимания привлекали военные игры. Игра как средство обучения управлению сложными системами и поведению в трудных ситуациях оказалась побочным продуктом индустриального развития. Усложнение технических средств и массовое производство, требующее резкого расширения мощностей, заставили руководителей учиться решать многие масштабные проблемы. К ним относятся, например, управление большой массой работников, возросшая чувствительность к поломкам сложного оборудования, несогласованность различных элементов производства, а также к колебаниям спроса и конкуренции.

Вначале деловые игры нацеливались на разрешение такого рода проблем. В числе первых была игра «Деньги» («The money game»), разработанная в 1912 году в Великобритании. В СССР так называемая организационно-производственная игра была создана М. М. Бирштейн в 1932 году на Ленинградской текстильной фабрике.

После Второй мировой войны значительно усилилась конкуренция между крупными производителями на мировом рынке. Все большее число корпораций было вынуждено заняться поиском мер, способных обеспечить конкурентные преимущества. Сфера бизнеса превратилась в поле битвы, и возникла идея использовать военные игры в качестве прототипа для подготовки ее участников. В 1957 году Американская ассоциация управления представила первую функционально интегрированную деловую игру, положив тем самым начало целой серии игр, разработанных в США в 60-е годы. С тех пор уже многие тысячи будущих бизнесменов приняли участие в играх, которые используются в программах подготовки специалистов для крупных компаний в США, Японии и Западной Европе и других странах в качестве средства обучения и оценки управленческих навыков.

Все эти игры имеют ряд характерных черт.

Моделируется ситуация, при которой несколько (от трех до пятнадцати) конкурентов борются за место на определенном рынке. Общая стратегия, включающая в себя управление производством, финансирование, маркетинг и снабжение, направлена на достижение более высоких по сравнению с конкурентами показателей в области получения прибыли, роста дивидендов и освоении рынка. Обучаемые (от пятнадцати до двухсот человек) разбиваются на подгруппы от двух до двадцати пяти игроков, изображающих конкурентов. Продолжительность игры - 8-15 часов. Игра состоит из нескольких (3 - 8) раундов или циклов и проводится по четко установленным правилам. Участники узнают результаты каждого цикла из отчетов, выдаваемых компьютером.

С методической точки зрения игра представляется неуправляемым объектом эксперимента при оценке ее результатов. Причин тому несколько :

- большое разнообразие игровой практики;
- отсутствие стандартизации процедур описания игр;
- невозможность стандартизации условий, в которых проводится игра;
- ситуации, возникающие при проведении игры, содержат множество взаимозависимых элементов познавательного, социального, эмоционального и этического порядка;
- позитивистский подход, лежащий в основе попыток оценки результатов обучения, слишком узок для понимания сущности происходящего во время игры.

Процесс внедрения деловой игры обычно включает в себя два момента: приспособление программного обеспечения к новому компьютеру и приспособление структуры к иным социальным, экономическим и культурным условиям. Поэтому успешное внедрение игры за границей не сводится только к переводу ее содержания на другой язык. Приходится выбирать между прямым заимствованием определенной управленческой культуры и ее адаптацией. Деловые игры, о которых идет речь, пронизаны духом американского бизнеса. Они не только не ставят под вопрос эту культуру управления производством, но и делают взгляды участников на предпринимательскую деятельность еще более американскими.

Традиция игрового моделирования была перенесена на такие сферы, как планирование и принятие решений в области государственной политики. Начиная с шестидесятых годов, общепризнано, что игры являются адекватной средой для плодотворного обучения решению сложных социальных проблем, включая планирование производства, здравоохранение, охрану окружающей среды, образование, городское планирование. В появлении новых игровых методов преподавания отразилось критическое отношение к традиционным методам, применяемым в школах. Одновременно значительно расширился тематический горизонт игрового моделирования.

Деловые игры чрезвычайно широко применяются в процессе обучения. Практическое использование игр - в процессе принятия решений - все еще ограничено. Они не отвечают представлениям людей на высших этажах власти о ритуале принятия важного решения. На их взгляд, только они сами могут диктовать правила игры и им не нужны посторонние наблюдатели вроде конструкторов игры.

Практическое применение игровых методов предусматривает децентрализацию принятия решений и интерактивное управление на базе системы участия, то есть такую администрацию, которая сама себя рассматривает в качестве члена той организации, которой она управляет. Основной довод заключается в том, что в играх различные игровые группы (действующие лица) представляют различные команды, распределяющие общие ресурсы. Следовательно, команды вынуждены набрасываться друг на друга.

Само по себе участие в игре подразумевает выработку новых знаний и полное раскрытие внутренних (потенциальных) способностей играющих к самоконтролю. В то же время, управленцы в рамках системы участия при серьезном отношении к делу обязаны полагаться на собственное понимание ситуации. Это должно поставить под сомнение подобный тип управления как особую культуру.

Эти соображения проясняют, в чем опасность применения игровых методов в социальной сфере. Деловые игры следует рассматривать как своего рода обряд инициации для среднего и высшего управленческого персонала, необходимый в целях понимания и проблематизации высшей управленческой культуры с присущими ей нормами и ритуалами. Как и многие другие когда-либо существовавшие обряды и церемонии, управленческие культуры в значительной степени остаются системами коммуникации между людьми, прежде всего теми, кто облечен властью. Деловые игры являются эффективным способом исследования таких систем коммуникации. Тем не менее, общие управленческие игры не выполняют этой роли.

В сообществе специалистов по игровому моделированию можно выделить два отличающиеся друг от друга направления или две культуры, для которых характерны разные подходы к отражению социальной действительности. Имитация, основанная на математических моделях, в основном имеет дело с описанием и объяснением общих характеристик системы-прототипа. Деловые игры более восприимчивы к осмыслению реальности с точки зрения общения людей. Имитационные модели референтны по отношению к системам; игры в данном контексте самореферентны. Имитация традиционно занимает позицию стороннего наблюдателя, в то время как игровые модели, особенно ролевые игры, делают акцент на точках зрения участников моделируемого процесса.

3. Достижение сложности: стрела времени

По преимуществу химические, биологические, экологически и социальные процессы являются необратимыми. В то же время, традиционная наука по-прежнему в основном имеет дело с процессами обратимыми. Допущение обратимости не работает в большинстве случаев, когда речь идет о сложных системах. Собственное время системы, как и ощущение времени, подобно дороге с односторонним движением. Следовательно, исследование природы - это самореферентный процесс, влияющий на эволюцию природных систем. Они должны рассматриваться как ориентированные во времени, то есть необратимые. Эддингтон назвал подобную направленность «стрелой времени». Хаос является ключевым словом для понимания сущности этой новой науки. Он недоступен системному анализу, выдержанному лишь в терминах составных частей. Процессам уделяется больше внимания, чем состояниям, становлению - больше, чем бытию. Подчеркиваются структуры, возникающие на разных уровнях агрегирования. Наука о сложности исключает детерминистский миф о предопределенности.

Все отмеченные признаки сложности указывают на игровой аспект как базисную характеристику природы. Человек участвует в этой титанической игре с неопределенным исходом. Значение этой концепции состоит, в частности, в том, что она заставляет отказаться от одного из основополагающих допущений. Западная наука все еще исходит из понятий универсальности и вечности, то есть объективного характера законов природы, что является идеалом рациональности. Природа пассивна в мертвом мире этой концепции. Раз законы природы известны, природа всегда будет следовать им. Теперь мы сможем ее описать, освоить и в конце концов подчинить.

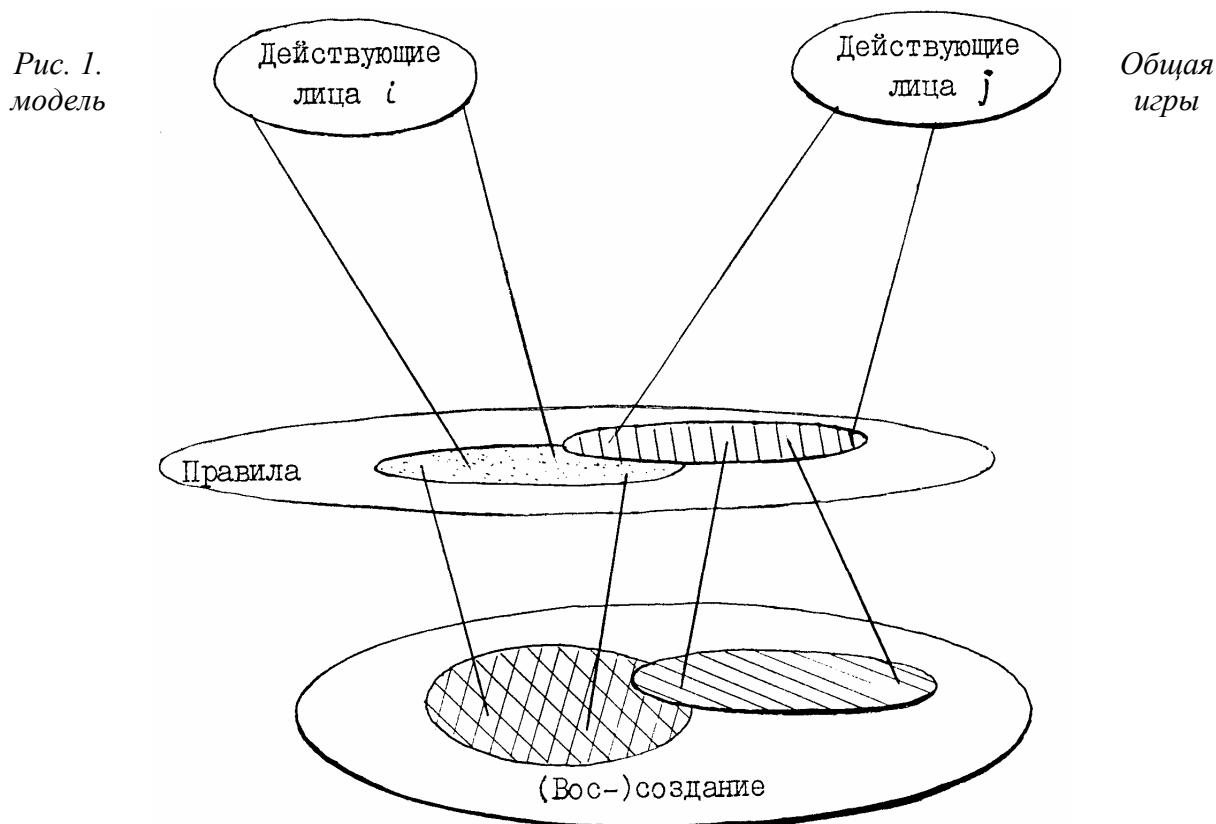
Основным средством достижения этой цели стало развитие технологии, а оно, в свою очередь, способствовало проникновению этого рационалистического взгляда на природу в сферу социальных и человеческих отношений, прежде всего в промышленность и управление. Классические системы организации производства, например, система Тейлора с ее механическим подходом, без малейшей натяжки соответствуют этой рационалистической концепции, по крайней мере с точки зрения управления. Такие системы одинаково сводят и рабочих, и оборудование до уровня запасных частей полностью автоматизированной фабрики, фирмы или любой другой организации, а сама организация, особенно производственная, - до уровня машины. Подчеркивается раз-

деление труда при планировании и выполнении работ, а также специализация, то есть рационализация заданий и автоматизация приемов.

Стрела времени символизирует процесс становления: перехода из прошлого в будущее, осуществляемого за счет самоорганизующихся сил природы. Наука о сложных системах удачно сочетается с теми из общественных наук, которые активно используют исторический, конструктивистский подход. Для нее ключевыми словами являются самоподобие, самореферентность и самоорганизация, которые открывают взгляд на структуры, проявляющиеся на разных уровнях в течение одного и того же периода времени.

4. Наука о сложных системах и имитация с многими действующими лицами

Все участники игровых сеансов, как их руководители, так и играющие, не могут не ощущать наличия «стрелы времени», необратимости процессов, в которые они вовлечены. На рис. 1 изображена общая модель игры.



Действующими лицами называются группы игроков, имеющие различные роли и различные легенды. Разные действующие лица используют отличающиеся знаки и символы и следуют различным правилам в ходе игровой деятельности, то есть (вос-)создания реальности. Действующие лица воспроизводят те частные социальные системы, которые они представляют (придают форму игровому функционированию этих систем). В ходе разбора игрового сеанса к игрокам приходит понимание того, что и почему происходило в игре. Следовательно, разбор - превосходное средство развития у участников способностей к саморефлексии и самонаблюдению.

В каждой игре может быть несколько действующих лиц. В группах действующих лиц предусматриваются одна или несколько ролей с различными исходными легендами. Таким образом, количество ролей всегда больше или равно количеству действующих лиц. В общем подсистемы действующих лиц и правил составляют игровую компоненту

имитации со многими действующими лицами, в то время как информационная подсистема образует собственно имитационную компоненту, способную представлять различные (нелинейные) материальные процессы, то есть машиностроение, экологию, химическую промышленность, народное хозяйство в целом, потоки студентов, потоки больных и т. д.

Наука о сложных системах сама по себе почти не выходит в настоящее время за рамки предметной области информационной системы имитации со многими действующими лицами. Тем не менее, структура этой подсистемы позволяет ограничить источники неустойчивости и хаоса. На ее уровне физические, химические, экологические и технологические процессы приобретают нелинейность и проявляют чувствительность к начальным условиям.

В подсистеме правил, регулирующих вертикальные и горизонтальные отношения и взаимодействие действующих лиц, линейные, четко разграниченные процессы встречаются очень редко. Обычно правила выдвигают на первый план взаимозависимые коммуникативные циклы. Порождая порядок на одном уровне агрегирования, правила приводят к хаосу на другом. Сегодня мы являемся свидетелями того, как взаимозависимые коммуникативные циклы, построенные на основе неадекватных правил, вызывают бурные потрясения социальных систем. Действующие лица, играющие роль носителей норм, ценностей, взглядов, интересов, ритуалов, знаков и символов, являются представителями потенциально разных культур. Они способны со временем придавать форму как порядку, так и беспорядку во внутри-, меж- и кросскультурной коммуникации. Наличие множества нелинейных связей, источников потрясений и хаоса делает социальные системы более «естественными» по сравнению с простой упорядоченностью. Имитация со многими действующими лицами потенциально способна научить справляться с хаосом и беспорядком посредством рекурсивного циклического взаимодействия.

5. Теория социальных систем и наука о сложных системах

Учение о социальных системах, лежащее в основе теории игрового моделирования, обращается к таким проблемам, как сложность в смысле неадекватного понимания динамики социальных систем, неопределенность информации в смысле неоднозначности, неясного и случайного характера знаков и сигналов, различия интересов, ценностей и целей, то есть культурные и познавательные различия, и неспособность в смысле отсутствия адекватных средств установления порядка. Все эти взаимосвязанные проблемы могут привести социальную систему к полной зависимости от внешних обстоятельств. Они отражают нашу недостаточную компетентность в области запутанных общественных отношений.

Общественные науки располагают богатым многолетним опытом изучения сложности социальных отношений и преодоления хаоса в них. С недавних пор началось их осмысление на основе последних достижений математики, физики, химии и биологии. Теперь представим себе возможность слияния ДВУХ этих направлений и тех преимуществ, которые они могли бы благодаря этому получить друг от друга. Интеграция динамики естественных и социальных систем возможна на базе имитации со многими действующими лицами. Будучи выполнена в форме свободных или контурных игр, она активизирует способность участников к самоорганизации.